

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

100315545 B1

(11) Publication number:

(43) Date of publication of application: 12.11.2001

(21) Application number: 1019950001630  
 (22) Date of filing: 27.01.1995  
 (51) Int. Cl. H04M 19/00

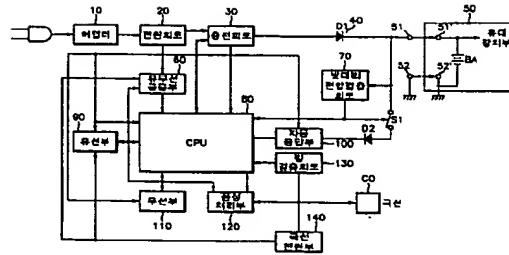
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.  
 KIM, JONG GWANG

## (54) AUTOMATIC RESPONSE METHOD IN POWER FAILURE IN AUTOMATIC RESPONSE TELEPHONE AND SYSTEM THEREFOR

## (57) Abstract:

PURPOSE: An automatic response method in power failure in an automatic response telephone and a system therefor are provided to perform an automatic response function in the power failure by using a battery power of a portable device connected to a fixed device.

CONSTITUTION: An adaptor(10) converts an AC power into a DC voltage, and generates a uniform voltage. A power circuit (20) converts an output of the adaptor(10) into a voltage necessary for each unit of an automatic response device, and supplies the converted voltage. A charging circuit(30) charges a battery of a portable device. A diode(D1) rectifies an output charging power of the charging circuit(30). A battery voltage detecting circuit(70) detects a battery voltage from an output of the diode(D1) and an output of a battery charging terminal(50). A switch(S1) is switched by an output of the battery voltage detecting circuit(70). A diode(D2) rectifies a power supplied when the switch(S1) is turned on. An automatic response unit(100) is driven from a portable device battery(BA) or an output of the diode(D2) for performing an automatic response. A ring detecting circuit(120) detects a ring signal from an office line(CO). An office line power unit(140) generates a driving power from the office line(CO). A voice processing unit(90) processes a wired telephone call. A wired unit(90) performs a wireless telephone call. A wired and wireless common unit(60) embodies a wired and wireless combination function. A CPU(80) control each unit for the automatic response.



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 6  
 H04M 19/00

(45) 공고일자 2002년02월28일  
 (11) 등록번호 10-0315545  
 (24) 등록일자 2001년11월12일

|           |                 |           |               |
|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| (21) 출원번호 | 10-1995-0001630 | (65) 공개번호 | 특1996-0030624 |
| (22) 출원일자 | 1995년01월27일     | (43) 공개일자 | 1996년08월17일   |

(73) 특허권자 삼성전자 주식회사  
 윤종용  
 경기 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 발명자 김종광  
 경상북도구미시구포동536-2

(74) 대리인 이건주

심사관 : 곽준영

(54) 자동응답전화기에 있어서 정전시자동응답방법 및 시스템

요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

자동응답전화기에 있어서 정전시 휴대장치의 전원을 이용하는 자동응답방법 및 시스템

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

고정장치에 연결되어 있는 휴대장치의 배터리전원을 이용하여 정전시에도 부재중일 경우에 자동응답기능을 실현시킴으로써 사용자의 편리함을 추구할 수 있는 방법을 제공함.

3. 발명의 해결방법의 요지

자동응답기능이 설정되었을 때 정전감지여부에 따라 정전이 감지되지 않으면 어댑터로부터 전원공급을 받아 응답 기능을 수행하고 정전이 되었을 시 휴대장치의 충전용전압을 채킹하여 충전전압의 이상유무를 채킹하며 상기 충전전압이 이상이 없을 때 휴대장치의 배터리 전원이 자동응답장치의 전원을 공급하도록 제어하여 자동응답기능을 실현하고 자동응답이 종료되어질 때, 상기 휴대장치의 배터리 전원에서 자동응답장치의 공급을 차단토록 함.

4. 발명의 중요한 용도

## 자동응답전화기의 정전시 자동응답방법

### ※ 선택 도 제 1 도

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 따른 시스템도.

제2도는 본 발명에 따른 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동응답 전화기에 있어서 자동응답 방법에 관한 것으로, 특히 정전시 휴대장치의 전원을 이용하여 자동응답하는 자동응답 전화기에 있어서 정전시 자동응답방법 및 시스템에 관한 것이다.

종래의 응답전화기는 정전시에는 어댑터에서 응답부에 전원을 공급하지 못하므로 정전시 전화가 걸려오면 자동응답기능을 수행시키지 못했으며 일반 유선전화기로만 사용 가능하였다.

따라서 본 발명의 목적은 고정장치에 연결되어 있는 휴대장치의 배터리전원을 이용하여 정전시에도 부재중일 경우에 자동응답기능을 실현시킴으로써 사용자의 편리함을 추구할 수 있는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은, 휴대장치의 배터리의 충전 용량이 충분할 시 무선부에도 전원을 인가하여 또 다른 하나의 휴대장치로 정전시 무선전화기 기능도 구현시킬수가 있으며, 이렇게 정전시 휴대장치의 배터리전원을 다용도로 이용할 수 있는 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

이하, 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

제1도는 본 발명에 따른 시스템도로서,

AC전원을 DC화하여 일정전압을 발생하는 어댑터(10)와, 상기 어댑터(10)의 출력을 자동응답장치의 각부의 필요한 전압으로 변환하여 공급하는 전원회로(20)와, 휴대장치의 배터리 충전을 위한 충전회로(30)와, 상기 충전회로(30)의 출력 충전전원을 정류하는 다이오드(D1)와, 상기 다이오드(D1)의 출력 및 휴대장치의 배터리 충전단(50)의 출력으로부터 배터리전압을 검출하는 배터리전압 검출회로(70)와, 상기 배터리전압 검출회로(70)의 출력에 의해 스위칭되는 스위치(S1)와, 상기 스위치(S1)가 온되어질시에 인가되는 전원을 정류하는 다이오드(D2)와, 휴대장치 배터리(BA)로부터 또는 상기 전원회로(20)의 출력에 의해 상기 다이오드(D2)의 출력으로부터 구동되어 자동응답하는 자동응답부(100)와, 국선(CO)으로부터 링신호를 검출하는 링검출회로(130)와, 상기 국선(CO)으로부터 구동용 전원을 발생하는 국선전원부(140)와, 통화를 실현하는 음성처리부(120)와, 유선통화를 처리하는 유선부(90)와, 무선통화를 처리하는 무선부(100)와, 유무선 복합기능을 구현하는 유무선 공통부(60)와, 자동응답을 위해 상기 각부를 제어하는 CPU(80)로 구성된다.

제2도는 본 발명에 따른 흐름도로서,

대기상태에서 국선호출이 있고 자동응답기능 설정여부를 체킹하는 제1 과정과, 상기 제1 과정에서 자동응답기능이 설정되지 않았을 시, 상기 외부호출에 따라 사용자 후크오프를 체킹하고 후크오프시 정상통화를 실행한 후 종료하는 제2 과정과, 상기 제1 과정에서 자동응답기능이 설정되었을 때 정전감지여부를 체킹하는 제3 과정과, 상기 제3 과정에서 정전이 감지되지 않으면 어댑터로부터 전원공급을 받아 응답기능을 수행하는 제4 과정과, 상기 제3 과정에서 정전이 되었을 시 휴대장치의 충전용전압을 체킹하여 충전전압의 이상유무를 체킹하는 제5 과정과, 상기 제5 과정에서 충전전압이 이상이 없을 때 휴대장치의 배터리전원이 자동응답장치의 전원을 공급하도록 제어하여 자동응답기능을 실현하고 자동응답이 종료되어질 때 상기 휴대장치의 배터리 전원에서 자동응답장치로의 공급을 차단하는 제6 과정으로 이루어진다.

따라서, 본 발명의 구체적 일실시 예는 제1도~제2도를 참조하여 상세히 설명하면, 정전시 응답기능의 구현을 위해 고정장치에서 정전이 되지 않았을 때 100V 혹은 220V에 연결된 어댑터(10)에 의해 전압이 변환되어 전원회로(20)를 거쳐 일부의 전원은 고정장치의 CPU(80)/ 유선부(90)/ 무선부(110)/ 유무선 공통부(60)/ 자동응답부(100)에 전원을 공급함으로써, 유무선 복합기능 및 응답기능이 수행가능하며, 나머지 일부전원은 충전회로(30)와 다이오드(D1)을 거쳐 휴대장치의 배터리(BA)를 충전시킬 수 있다. 만일, 정전시에는 어댑터(10)를 통한 전원회로(20)에 전원이 공급되지 않으므로, 국선전원부(140)에 의해 CPU(80)/ 유선부(90)/ 유무선 공통부(60)에만 전원이 공급되고, 전원용량 부족으로 자동응답부(100) 및 무선부(110)에는 전원이 공급되지 않아 응답기능을 수행하지 못하며, 어댑터(10) 및 전원회로(20)를 통한 충전회로(30)에도 전원이 공급되지 않으므로 휴대장치의 배터리(BA)에 충전도 정전시에는 더이상 불가능해진다.

그러므로 외부에서 전화가 걸려와 링 검출회로(130)를 통해 감지되면, CPU(80)에서는 전원회로(20)를 통하여 정전임을 감지하고 배터리전압 검출회로(70)를 통하여 어느정도 충전이 된 배터리의 전압이 자동응답부(100)를 구동시키기에 충분한 전압인가를 체크하여 충분한 전압이라면 스위치(S1)를 온시켜 배터리전원을 자동응답부(100)에 공급하여 응답기능을 수행하게 할 수 있다. 응답기능 수행이 끝나면 CPU(80)는 스위치(S1)를 오프시켜 배터리(BA)의 자동응답부(100)의 전류를 차단시킴으로써 배터리(BA)소모를 감소시킬 수 있다.

고정장치에 공급된 전원회로를 이용하여 휴대장치 충전회로로 사용할 경우(1→1'와 2→2'를 연결함에 있어 DC잭 혹은 커넥터를 이용) 휴대장치 충전회로에 사용되는 어댑터와 PCB가 절약되므로 경제적이고 어댑터도 1개가 감소되므로 콘센트 주변정리도 깨끗하게 할 수 있다. 즉, (2a)과정에서 CPU(80)는 자동응답 전화기의 대기상태를 체킹한다. 상기 (2a)과정에서 대기상태일 때 (2b)과정에서 CPU(80)의 링검출회로(130)의 출력으로부터 국선호출을 체킹한다. 상기 (2b)과정에서 국선호출이 있을 시 CPU(80)가 자동응답 설정여부를 (2c)과정에서 체킹한다.

상기 (2c)과정에서 자동응답기능이 설정되어 있지 않을 시 (2o)과정에서 CPU(80)는 해당 기능부를 제어하여 사용자가 전화를 받을 수 있게 링을 울려주고, (2p)과정에서 CPU(80)는 사용자가 전화를 받았는가(후크오프)를 체킹한다. 상기 (2p)과정에서 후크오프일 때 (2q)과정에서 CPU(80)는 사용자가 전화통화를 할 수 있도록 제어하며, 통화를 완료하는 (2r)(2s)과정을 거쳐 전화통화 종료여부를 체킹결과에 따라 종료 처리된다.

상기 (2c)과정에서 자동응답기능이 설정되었을 시 (2d)과정에서 CPU(80)는 유무선 공통부(60)와 유선부(90)의 구동상태로부터 전원회로(20)의 공급전원으로부터 정전여부를 체킹한다. 상기 (2d)과정에서 정전이 아닐 때 (2k)과정에서 CPU(80)는 어댑터로부터 전원공급을 받아 공급되는 전원에 의해 자동응답기능을 실행한다. 그러나 (2d)과정에서 정전일 시 (2e)과정에서 CPU(80)는 배터리 검출회로(70)의 출력으로부터 휴대장치(50)의 배터리(BA)의 전원상

태를 체킹하여 자동응답을 구동할 수 있는 충분한 전압인가를 체킹한다. 상기 (2e) 과정에서 충분한 전압레벨이 아닐 때 (2m) 과정에서 스위치(S1)를 오프하여 휴대장치(50)의 뒷데리전원이 자동응답부(100)로 공급되지 않게 하여 유선부(90)의 기능만 수행토록 한다. 그러나, 상기 (2e) 과정에서 충분한 전압에 해당될 때 (2f) 과정에서 CPU(80)는 휴대장치(50)의 뒷데리(BA) 전압을 응답기능이 수행되도록 스위치 (S1)를 온한다.

다음 (2g) 과정에서 CPU(80)는 해당 기능부에 명령하여 자동응답기능을 수행하고 응답기능 수행이 종료될 시 CPU(80)는 스위치(S1)를 오프하여 뒷데리(BA) 전원이 자동응답부(100)의 공급을 오프시키고, 대기상태로 돌입한다.

상술한 바와 같이 본 발명은, 고정장치에 연결되어 있는 휴대장치의 뒷데리전원을 이용하여 정전시에도 부재중일 경우에 자동응답기능을 실현시킴으로써 사용자의 편리함을 추구할 수 있고, 휴대장치의 뒷데리 용량이 충분하다면, 무선부에도 전원을 인가하여 또 다른 하나의 휴대장치로 정전시 무선전화기 기능도 구현시킬수가 있으며 이렇게 정전시 휴대장치의 뒷데리 전원을 다용도로 이용할 수 있어 편리한 이점이 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

자동응답 전화기의 응답방법에 있어서,

대기상태에서 국선호출이 있고 자동응답기능 설정여부를 체킹하는 제1 과정과,

상기 제1 과정에서 자동응답기능이 설정되지 않았을 시, 상기 외부호출에 따라 사용자 후크오프를 체킹하고 후크오프시 정상통화를 실행하여 종료하는 제2 과정과,

상기 제1 과정에서 자동응답기능이 설정되었을 때 정전감지여부를 체킹하는 제3 과정과,

상기 제3 과정에서 정전이 감지되지 않으면 어댑터로부터 전원공급을 받아 응답기능을 수행하는 제4 과정과,

상기 제3 과정에서 정전이 되었을 시 휴대장치의 충전용전압을 체킹하여 충전전압의 이상유무를 체킹하는 제5 과정과,

상기 제5 과정에서 충전전압이 이상이 없을 때 휴대장치의 뒷데리 전원이 자동응답장치의 전원을 공급하도록 제어하여 자동응답기능을 실현하고 자동응답이 종료되어질 때, 상기 휴대장치의 뒷데리 전원에서 자동응답장치로의 공급을 차단하는 제6 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 자동응답 전화기의 응답방법.

##### 청구항 2.

자동응답 전화기의 응답시스템에 있어서,

AC전원을 DC화하여 일정전압을 발생하는 어댑터(10)와,

상기 어댑터(10)의 출력을 자동응답장치의 각부의 필요한 전압으로 변환하여 공급하는 전원회로(20)와,

휴대장치의 뒷데리 충전을 위한 충전회로(30)와,

상기 충전회로(30)의 출력 충전전원을 정류하는 다이오드(D1)와, 상기 다이오드(D1)의 출력 및 휴대장치의 뒷데리 충전단(50)의 출력으로부터 뒷데리전압을 검출하는 뒷데리전압 검출회로(70)와,

상기 뒷데리전압 검출회로(70)의 출력에 의해 스위칭되는 스위치(S1)와,

상기 스위치(S1)의 온시에 인가되는 전원을 정류하는 다이오드(D2)와,

휴대장치 배터리(BA)로부터 또는 상기 전원회로(20)의 출력에 의해 상기 다이오드(D2)의 출력으로부터 구동되어 자동응답하는 자동응답부(100)와,

국선(CO)으로부터 링신호를 검출하는 링검출회로(130)와,

상기 국선(CO)으로부터 구동용 전원을 발생하는 국선전원부(140)와,

통화를 실현하는 음성처리부(120)와, 유선통화를 처리하는 유선부(90)와,

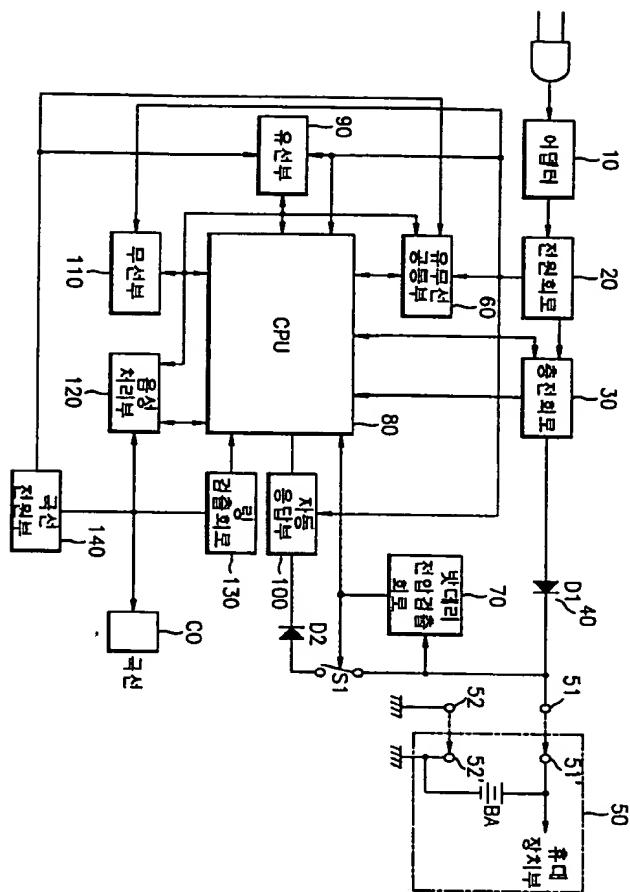
무선통화를 처리하는 무선부(100)와,

유무선 복합기능을 구현하는 유무선 공통부(60)와,

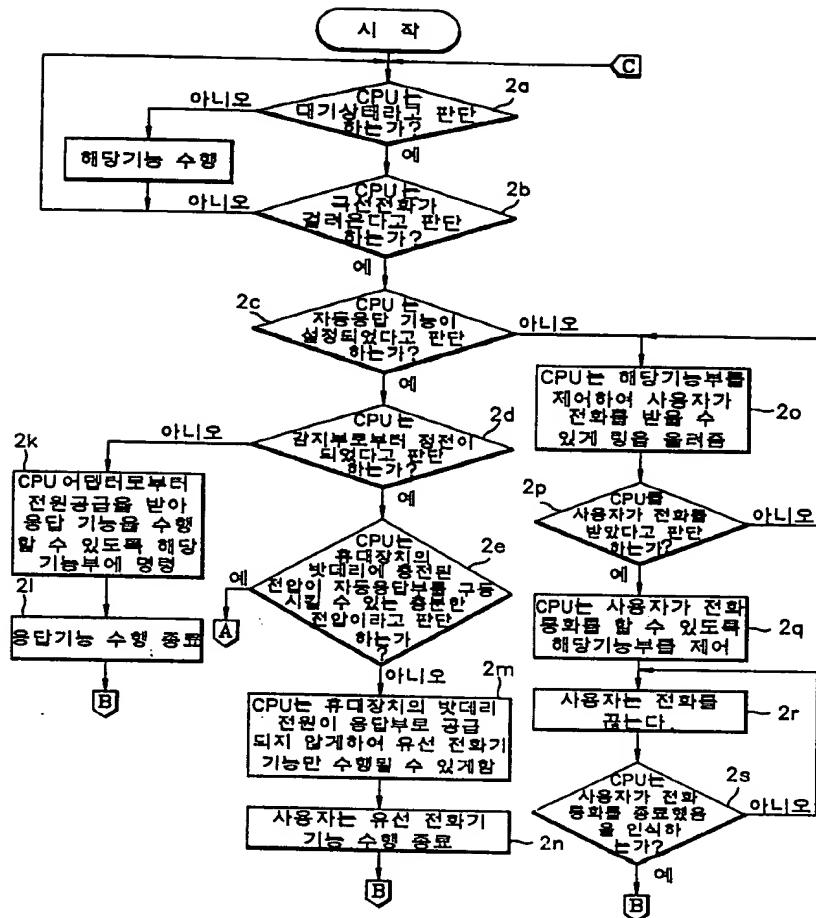
자동응답을 위해 상기 각부를 제어하는 CPU(80)로 이루어짐을 특징으로 하는 자동응답 전화기의 응답시스템.

부

도면 1



도면 2



도면 3

